

Sistemi - 5 VEGA

Opis vsebin učnih enot, časovna razporeditev po mesecih oz. število ur namenjenih posamezni učni enoti

NASLOV UČNEGA SKLOPA : Protokol IP

UČNE VSEBINE

UČNE METODE

TIPOLOGIJA PREVERJANJA

ZNANJA

KOMPETENCE IN

TIPOLOGIJA PREVERJANJA

OBDOBJE URESNIČITVE

Header paketa IP. Podomrežna maska in računanje podmrež. Konfiguracija hosta.

Konfiguracija usmerjevalnikov (routerjev) in host-ov (route table). DHCP, DNS, gateway.

Protokol ARP. Protokol ICMP in ukaz ping. Ukazi TCP/IP. Vaje z omrežji in pisanje tabel usmerjenja routerjev.

frontalna razlaga

primeri in vaje na tabli

možne domače naloge

praktične vaje

Ustno (spraševanja ali kontrolke) in praktično

M3

T3

C8

september

oktober

NASLOV UČNEGA SKLOPA : Tretja (omrežna) plast modela ISO-OSI

UČNE VSEBINE

UČNE METODE

TIPOLOGIJA PREVERJANJA

ZNANJA

KOMPETENCE IN

TIPOLOGIJA PREVERJANJA

OBDOBJE URESNIČITVE

Algoritmi, ki usmerjajo pakete (Dijkstra, način različne poti, centraliziran, decentraliziran način, hierarhičen).

Kontrola prometa. Paketi za dušenje, prealokacija virov, odstranitev paketov, dinamične tabele usmerjenja.

Problema bootle neck in dead lock.

frontalna razlaga

primeri in vaje na tabli

možne domače naloge

Ustno vključno s kontrolkami

M3

T3
C8
oktober

NASLOV UČNEGA SKLOPA: Socket v Javi

UČNE VSEBINE

UČNE METODE

TIPOLOGIJA PREVERJANJA

ZNANJA

KOMPETENCE IN

TIPOLOGIJA PREVERJANJA

OBDOBJE URESNIČITVE

Omrežno programiranje v Javi. Socket. Sočasno programiranje v Javi z niti. Psianje programov client in server v Javi s pomočjo sockets. Single in multithread strežniki..
frontalna razlaga

primeri in vaje na tabli

praktične vaje

Ustno vključno s kontrolkami in praktično

M3

T3

C8

november

NASLOV UČNEGA SKLOPA : Četrta plast (prenosna) modela ISO-OSI

UČNE VSEBINE

UČNE METODE

TIPOLOGIJA PREVERJANJA

ZNANJA

KOMPETENCE IN

TIPOLOGIJA PREVERJANJA

OBDOBJE URESNIČITVE

Tehnika Three way handshake. Protokol TCP. Header paketa TCP. Multiplexing. Protokol UDP. Konfiguracijski file-i protocol in services. Pomen port numberja. Znana vrata (well known ports).

Firewall z ukazom iptables. Tehniki NAT/PAT in DNAT (port forwarding).

Veza na nivoju prenos. Stanje neke veze.

Sejna plast: seje v PHP. Pomen login in logout v spletnih straneh.

Vaje v lab.: Virtual Box, nastavitve mreže in FTP strežnika.

frontalna razlaga

primeri in vaje na tabli

možne domače naloge

praktične vaje
Ustno vključno s kontrolkami in praktično
M3
T3
C8
december
januar

NASLOV UČNEGA SKLOPA : Peta plast (sejna) modela ISO-OSI
UČNE VSEBINE
UČNE METODE
TIPOLOGIJA PREVERJANJA
ZNANJA
KOMPETENCE IN
TIPOLOGIJA PREVERJANJA
OBDOBJE URESNIČITVE
Veza na nivoju prenos. Stanje neke veze.
Sejna plast: seje v PHP. Pomen login in logout v spletnih straneh.

frontalna razlaga
primeri in vaje na tabli
možne domače naloge
praktične vaje
Ustno vključno s kontrolkami in praktično
M3
T3
C8
januar

NASLOV UČNEGA SKLOPA : Predstavitvena plast modela ISO-OSI
UČNE VSEBINE
UČNE METODE
TIPOLOGIJA PREVERJANJA
ZNANJA
KOMPETENCE IN
TIPOLOGIJA PREVERJANJA
OBDOBJE URESNIČITVE

Predstavitvena plast mreže ISO-OSI. Transkodiranje in pomen standarda ASN. Stiskanje z metodo RLE in s slovarjem. Varnost v omrežju: skrita sporočila (šifriranje), overovljanje uporabnikov, integriteta dokumentov in elektronski podpis. Tehnike šifriranja: zamenjave

J.Cezarja, Vigenere, transpozicije, šifriranje s praštevili. Simetrično šifriranje (DSA) in asimetrično (RSA). Javni in zasebni ključ.

Šifriranje s GPG.

Uporaba Wireshark v laboratoriju.

frontalna razlaga

primeri in vaje na tabli,

možne domače naloge,

praktične vaje

Ustno vključno s kontrolkami in paktično

M3

T3

C8

februar

marec

NASLOV UČNEGA SKLOPA : Aplikativna plast modela ISO-OSI

UČNE VSEBINE

UČNE METODE

TIPOLOGIJA PREVERJANJA

ZNANJA

KOMPETENCE IN

TIPOLOGIJA PREVERJANJA

OBDOBJE URESNIČITVE

Aplikacijska plast standarda ISO-OSI.

Spletne storitve: elektronska pošta s protokoli POP3 in SMTP, servis FTP, WEB server, razlika med HTTP in HTTPS, Telnet in SSH.

frontalna razlaga

primeri in vaje na tabli

možne domače naloge

praktične vaje

Ustno vključno s kontrolkami in paktično

M3

T3

C8

april

NASLOV UČNEGA SKLOPA : Reševanje pismenih nalog iz mature

UČNE VSEBINE

UČNE METODE

TIPOLOGIJA PREVERJANJA

ZNANJA

KOMPETENCE IN
TIPOLOGIJA PREVERJANJA
OBDOBJE URESNIČITVE

Pregled in reševanje nalog, ki so prišle na maturi. Analiziranje problema, pregled morebitnih rešitev in načrtovanje predlagane rešitve.

frontalna razlaga

primeri in vaje na tabli

Ustno vključno s kontrolkami in laboratorijskimi referati za določen del naloge

M3

T3

C8

maj

junij

NASLOV UČNEGA SKLOPA : Laboratorij

UČNE VSEBINE

UČNE METODE

TIPOLOGIJA PREVERJANJA

ZNANJA

KOMPETENCE IN

TIPOLOGIJA PREVERJANJA

OBDOBJE URESNIČITVE

Uporaba simulatorja CISCO Packet Tracer za sestavo, konfiguracijo in testiranje raznih omrežji.

Pisanje programov client server s sockets v Javi

Nastavitev raznih storitev (serverjev) v Linuxu s pomočjo WSL (Windows Subsystem for Linux) in vaje s šifriranjem

Uporaba Wireshark.

možne domače naloge

praktične vaje

praktično

M3

T3

C8

1. štirimesečje: CISCO Packet Tracer,

Sockets v Javi,

Wireshark

2.štirimesečje:

WSL

wireshark

Profesor in tehnični učitelj si pridržujeta pravico spreminjati učni načrt po potrebi.

Dijak bo ob zaključku šolskega leta ocenjen pozitivno, če:

Pozna več kot polovico obravnavane snovi; ima težave pri logičnem povezovanju posameznih argumentov; zna analizirati in sintetizirati samo z zunanjo pomočjo. Izražanje je lahko pomanjkljivo.